

Our Ref.: OP1727-US

(Prior Art Reference)

Japanese Patent laid-Open Publication No.10-107833

Laid-open Date: April 24, 1998

Title of the Invention: MULTI-MEDIA ELECTRONIC MAIL SYSTEM

Application Number: 08-254920

Date of Filing: September 26, 1996

Applicant: ID No. 000005821

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Kadoma-shi, Osaka, Japan

Inventors: Akihiro MIYAZAKI, Hiromi WADA

The translation of the pertinent part of the description ([0026]-[0051]) and the pertinent part of the drawings (Fig.1-Fig.4) is as follows:

[0026]

[Embodiment of the Invention] Fig. 1 shows an embodiment of a multimedia electronic mail system according to the present invention. Similarly to the above-mentioned case as shown in Fig. 14(a) or Fig. 14(b), Fig. 1 shows a state where a source terminal 10 and a destination terminal 20 are connected to each other through an electronic mail center 30. As described below, mail information that has been inputted in a predetermined format (predetermined procedure or predetermined form) is sent from the source terminal 10 to the electronic mail center 30. Naturally, the electronic mail

center 30 reads out a destination address from the mail information in a predetermined format to control the delivery of the mail information in the same manner as in the conventional art. In this embodiment, the electronic mail center 30 also uses an addition converter to process the mail information as described below, which is then subjected to the delivery step.

[0027] More specifically, the electronic mail center 30 includes: communication processing means 31; analysis means 132 and related information generating means 140, which compose an addition converter 1 according to this embodiment; output media judging means 135; mail constituting means 136; and media converting means 137. In addition, the related information generating means 140 includes: additional information extracting means 141; key information extracting means 142; and database managing means 143.

[0028] Mail information D1 transmitted from the source terminal 10 contains, for example, a destination address d2, source information d3, and a mail main body d4 as shown in Fig. 5(a). The communication processing means 31 has a reception function for receiving the mail information D1 and a transmission function for transmitting transmission mail information D100, which is constituted by using the mail constituting means 136 described later, to the destination terminal 20.

[0029] The communication processing means 31 further has a function of performing connection processes such as an incoming

transmission process and a dialing process in the case where the source terminal 10 and the destination terminal 20 are circuit switching terminal apparatuses, such as telephone devices, requiring the processes for connection with the electronic mail center 30.

[0030] Note that in the case where transmission/reception of an electronic mail takes place between terminals of a packet exchange method requiring no such connection processes, the connection process function is unnecessary. The analysis means 132 composing the addition converter 1 analyzes and extracts the destination address d2, the source information d3, and the mail main body d4 from the mail information D1 received by the communication processing means 31, and as shown in Fig. 5(b), forms structured data D10 obtained by structuring the mail information D1.

[0031] In a header part that leads the structured data D10 shown in Fig. 5(b), the header information d11 formed by the analysis means 132, which includes a date on which the mail information D1 is prepared and an entire length of information, is entered as text information. A destination address d12 and a source information d13 are entered as text information based on the destination address d2 and the source information d3 that are contained in the mail information D1 transmitted from the source terminal 10 as described below.

[0032] Media type information d14a indicating a media type of a mail content d14 entered in a mail content area is obtained as

coded information. Meanwhile, an actual part corresponding to a mail main body d14b is structured as it is in a state of the media when transmitted from the source, that is, as it is in an audio, tone, or image state.

[0033] The mail content sent from a telephone device can of course be either analog voice data or digital voice data. In the case of the content being analog voice data, it raises no problem in this embodiment whether the analog content is stored as it is or stored after digital conversion, and any conversion method may be used for the digital conversion.

[0034] In order to form the structured data D10, as shown in Fig. 2, the analysis means 132 includes recognition means 132a capable of recognizing the content of mail information transmitted from the source terminal 10 according to its media type (tone, audio, or image). Examples of the recognition means 132a includes: a voice recognition function (such as a voice recognition system already introduced in a ticket office at a station) for analyzing audio information to convert the voice into a text; a character recognition function for recognizing a pattern of image information to thereby convert the image into a text; and a tone signal analyzing function for analyzing a tone signal, which is used for key inputting in a telephone device or a pager, and recognizing a number or a character corresponding to the tone signal to thereby convert the tone signal into a text.

[0035] The analysis means 132 further includes structuring means 132b that forms the structured data D10 based on the destination address d12 and the source information d13, which are converted into texts by the recognition means 132a as described above, and on the mail main body d14b that is continuously transmitted.

[0036] The structured data D10 thus obtained is temporarily stored in a memory 132m. Note that the analysis means 132 further includes control means 132c that is used for passing the destination address d2, the source information d3, and the mail main body d4, which compose the mail information D1 transmitted as described above, to the recognition means 132a and the structuring means 132b, or used for control of interactive communication with the source terminal 10 as described later.

[0037] Note that it is possible that the recognition means 132a of the analysis means 132 simultaneously has all of the voice recognition function, the character recognition function, and the tone signal analyzing function, which are switched from one into another according to the input media for use. It is also possible that the recognition means 132a only has the tone signal analyzing function for analyzing a tone signal transmitted from a given type of terminal, for example, a telephone device, thereby dedicating the electronic mail center 30 to a telephone device. Alternatively, it is possible that the recognition means 132a only has the character recognition function for recognizing and converting image

information transmitted from a facsimile machine into text information, thereby dedicating the electronic mail center 30 to a facsimile machine.

[0038] The related information generating means 140 extracts necessary data from database managing means 34 based on each mail element of the structured data D10 formed as described above.

[0039] The related information generating means 140 includes the additional information extracting means 141 and the key information extracting means 142, which are described below. Based on the destination address d12 and the source information d13 obtained from the structured data D10, the additional information extracting means 101 accesses the database managing means 34 to extract further detailed information on the destination address d12 and the source information d13 and transmits them to the mail constituting means 136. The similar method is applied to extraction of specific additional information or a program, which is described later.

[0040] Also, the key information extracting means 142 composing the related information generating means 140 has a function of extracting key information (for example, information indicating time, information indicating location, etc.) from the mail main body d14b composing the mail information D10 formed by the analysis means 132, and of passing the information to the database managing means 143.

[0041] As described above, the database managing means 143

provides the information on the destination address d12 and the source information d13 obtained from the structured data D10 and the key information extracted from the mail main body d14b by the key information extracting means 142.

[0042] In other words, as shown in Fig. 3, the information related to users of the source terminal 10 and the destination terminal 20 and the information related to the mail content d14 transmitted from the source terminal 10 are accumulated in a memory 143m of the database managing means 143 so as to be extracted. In Fig. 3, as the information related to users, addresses and telephone numbers of a sender and a receiver are accumulated in a text format, and face photographs and home maps of a sender and a receiver are accumulated as image information. Meanwhile, as the information related to the mail content (to be extracted by the key information extracting means 142), the information related to various places, stores, and companies is accumulated as follows: for example, as regards mail contents about ABC Company, peripheral maps around the ABC Company are accumulated as image information, and its address and its Website address on the Internet are accumulated as text information.

[0043] In such a state, when the additional information extracting means 141 obtains the destination address d12 or the source information d13 from the structured data D10, the telephone number of a sender or a receiver, the face photograph of the sender,

or the like is outputted. When the key information extracting means 142 extracts "ABC Company" as key information, the peripheral maps around ABC Company, its address, and its Website address on the Internet are extracted from the memory 143m. Note that hereinafter, the information extracted from the database managing means 143 by the related information generating means 140 as described above may be referred to simply as related information.

[0044] In order to judge media that can be received by the destination terminal 20, the output media judging means 135 obtains the destination address d11 from the structured data D10 formed by the analysis means 132, and accesses the memory 143m. Accordingly, as shown in Fig. 6, data can be obtained in which the destination address d12, a terminal type d21, and output (receivable) media d22 correspond to one another.

[0045] Note that the following system is a possible method in which the output media judging means 135 judges the media that can be received by the destination terminal 20. That is, in the case where information on the media type that can be outputted to the destination terminal 20 is contained in the mail information sent from the source terminal 10, the output media judging means 135 can easily judge from the received mail information the media that can be outputted. For example, as defined by a framework of IBM "Smart Office", it is possible that before communication concerned, characteristics related to a used model type and a function are

exchanged between devices involved in the communication in advance, thereby judging the media that can be outputted from each other.

[0046] The mail constituting means 136 incorporates the destination address d12, the source information d13, and the mail content d14b of the structured data D10 into the transmission mail information D100, and adds the information extracted from the database managing means 143 regarding the structured data D10 by the additional information extracting means 141 and the information extracted from the database managing means 143 by the key information extracting means 142 to the mail content d14b for further incorporation into the transmission mail information D100. Note that detailed description will be made later with reference to Fig. 7.

[0047] The media converting means 137 has a function of converting the mail main body d14b incorporated into the transmission mail information D100 and its related information into a media that can be received by the destination terminal 20, which has been determined by the output media judging means 135.

[0048] Forexample, the media converting means 137 has functions of: converting a voice-recognizable part of mail information expressed by audio into text information; converting a character-recognizable part of mail information expressed by image into text information; converting mail information expressed by text into image information; and converting mail information

expressed by text into image information or into voice information after voice synthesis.

[0049] Fig. 4 shows an embodiment of the present invention in the case where a telephone device 10A is used as the source terminal 10 and a computer terminal 20A capable of outputting image information and text information is used as the destination terminal 20.

[0050] First, the telephone device 10A as a source terminal sends out a connection request to a telephone number assigned to the electronic mail center 30. When the electronic mail center 30 receives the connection request from the telephone device 10A as a source terminal, communication processing means 131 performs a connection process between the telephone device 10A as a source terminal and the analysis means 132.

[0051] After completion of the connection process, the telephone device 10A as a source terminal is subjected to the inputting of predetermined items. There may be various methods for the inputting procedure, but the electronic mail center 30 can only analyze the mail information that has been inputted in a predetermined format (predetermined procedure) as described above. Therefore, codes corresponding to "Date", "to", and "from" which are conventionally inputted by a computer, date corresponding to each codes, and the mail information D1 composed of the destination address d2 designating a destination, the source information d3, and the mail main body d4 are inputted as tone signals and voice information

as shown in Fig. 5(a). That is, the destination address d2 and the source information d3 are inputted as tone signals by using keys, and the mail main body d4 is inputted as voice signals. Note that date information corresponding to "date" is found by the electronic mail center 30, making unnecessary the inputting from the source terminal 10, while the inputting may be unnecessary because there are cases where the source information d3 corresponding to "from" can and cannot be automatically recognized by the electronic mail center 30. For example, in the case of using ISDN as a circuit, a telephone switchboard is used to send the source information d3 to the electronic mail center 30, thereby making the inputting unnecessary, while in the case of normal circuit, the electronic mail center 30 cannot find a sender concerned, thereby necessitating the inputting.

FIG. 1

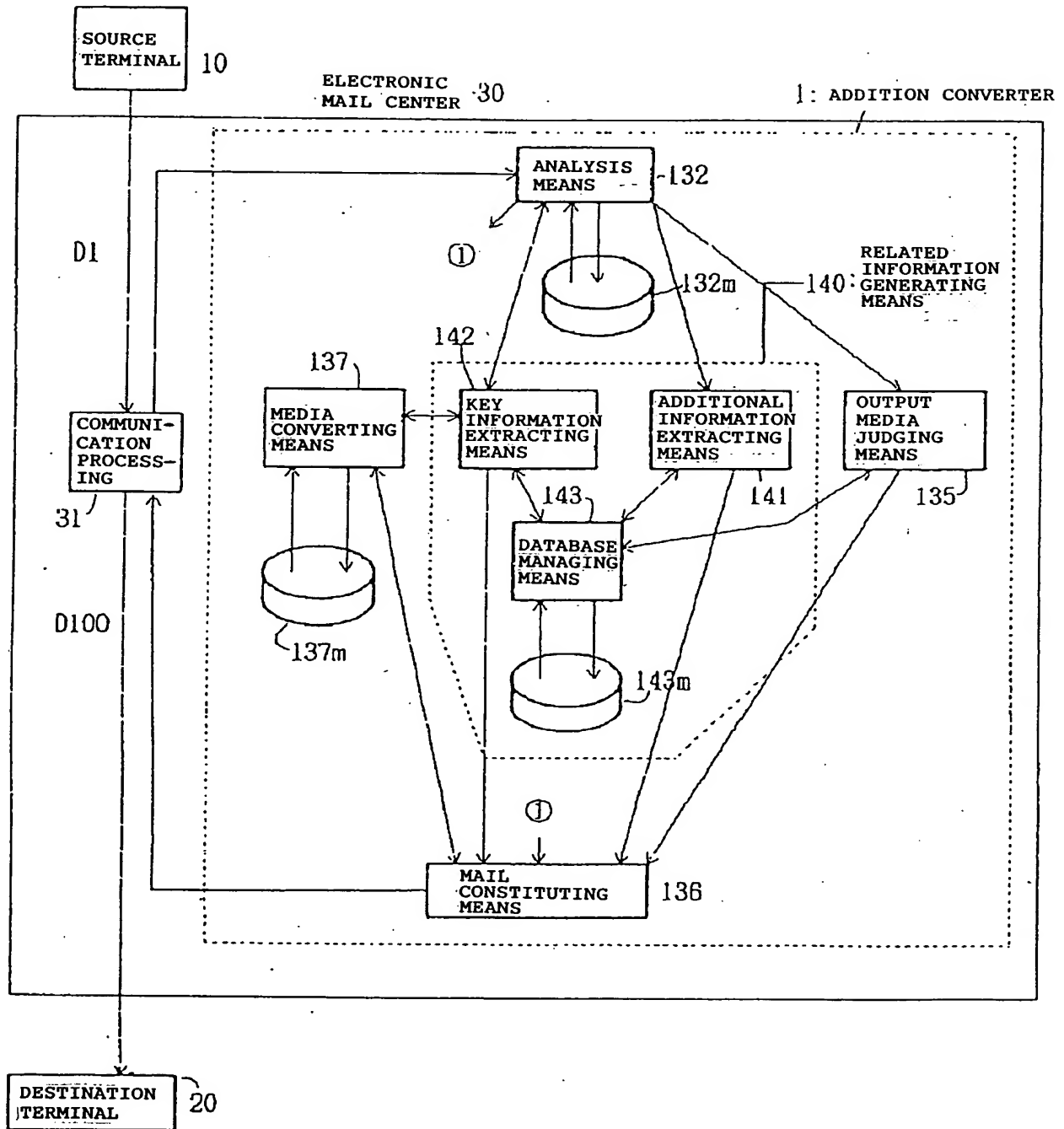


FIG. 2

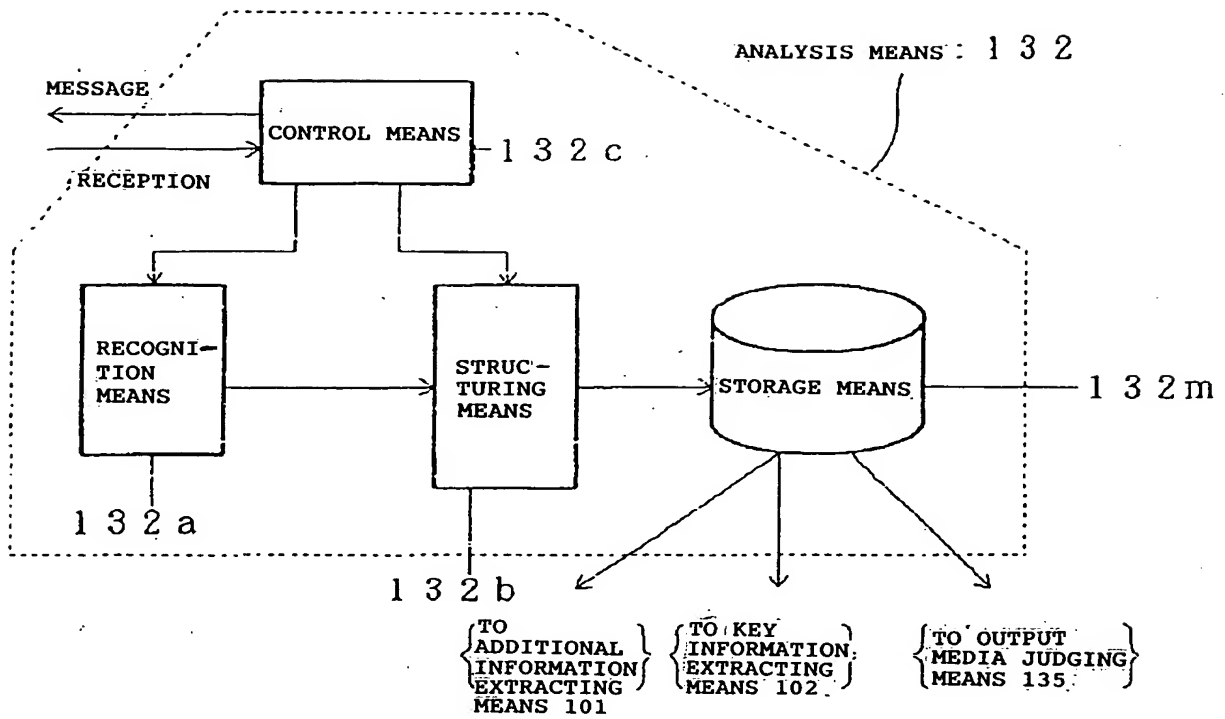
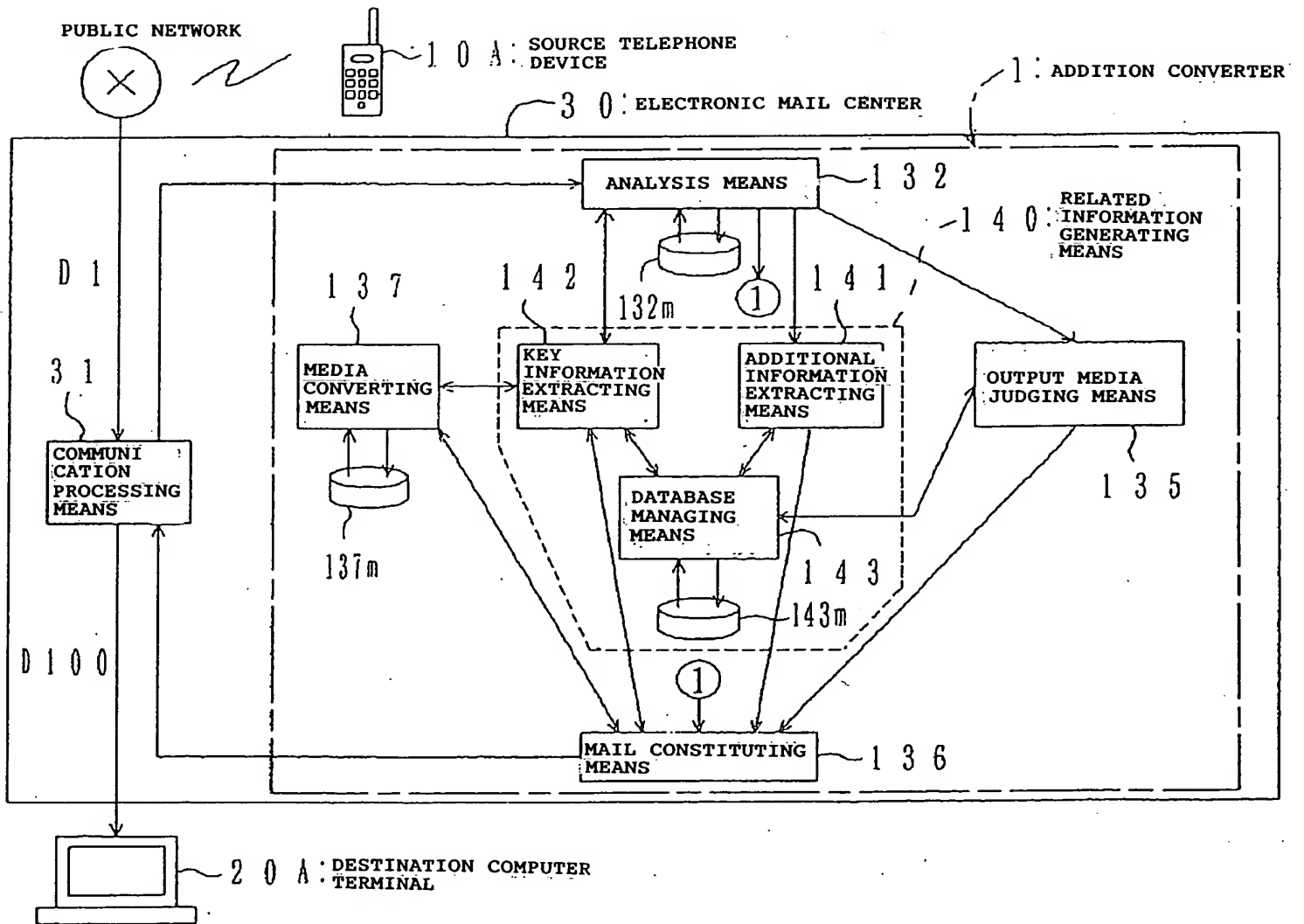


FIG. 3

TEST ITEM	TYPE OF INFORMATION	CONTENT OF DATA
miyazakixxx	TEXT IMAGE	ADDRESS AND TELEPHONE NUMBER FACE PHOTOGRAPH
moriOxxΔ	TEXT VOICE	ADDRESS AND TELEPHONE NUMBER VOICE MESSAGE
:	:	:
Ox CO., LTD.	TEXT IMAGE	WEBSITE ADDRESS PERIPHERAL MAP AROUND COMPANY
:	:	:

FIG. 4



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-107833

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00
H04M 3/00
H04M 3/42
H04M 11/00
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 08-254920

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 26.09.1996

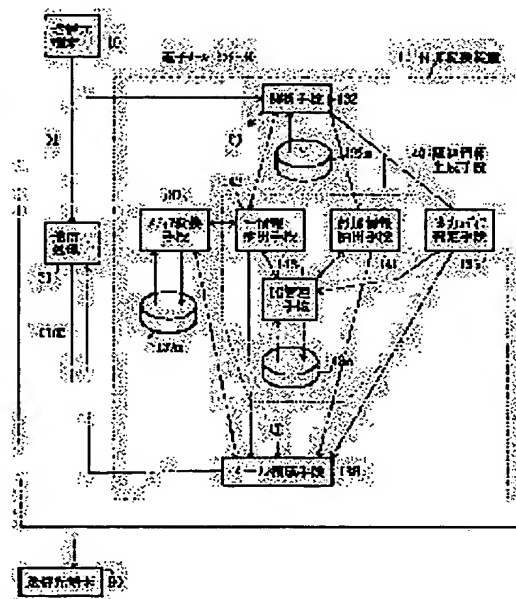
(72)Inventor : MIYAZAKI AKIHIRO
WADA HIROMI

(54) MULTI-MEDIA ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare and transmit multi-media electronic information by providing an addition converter for adding additional information relating to the contents of mail information to the mail information in a route from a transmission origin terminal to a transmission destination terminal.

SOLUTION: The addition converter 1 provided on one position of the route from the transmission origin terminal 10 to the transmission destination terminal 20 analyzes the mail information transmitted from the transmission origin terminal 10 by an analysis means 132 first and forms structured data including the respective mail constituents transmission origin information, a transmission destination address, a mail body and medium kind information for indicating the medium kind of the mail body. Then, based on the respective mail elements for constituting the structured data formed in such a manner, a relating information generation means 140 generates relating information. Further, a mail constitution means 136 constitutes the transmission mail of the contents for which the relating information is added to the contents of the mail information transmitted from the transmission origin terminal 10. Thus, even a machine kind with less input information can transmit rich information to the transmission destination terminal 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 0 - 1 0 7 8 3 3

(43) 公開日 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 4 月 2 4 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04L 12/54			H04L 11/20	101 B
12/58			G06F 13/00	351 G
G06F 13/00	351			351 L
H04M 3/00			H04M 3/00	B
			3/42	J

審査請求 未請求 請求項の数 1 2 O L (全 1 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平 8 - 2 5 4 9 2 0

(22) 出願日 平成 8 年 (1 9 9 6) 9 月 2 6 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 8 2 1

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

(72) 発明者 宮崎 秋弘

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下
電器産業株式会社内

(72) 発明者 和田 浩美

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下
電器産業株式会社内

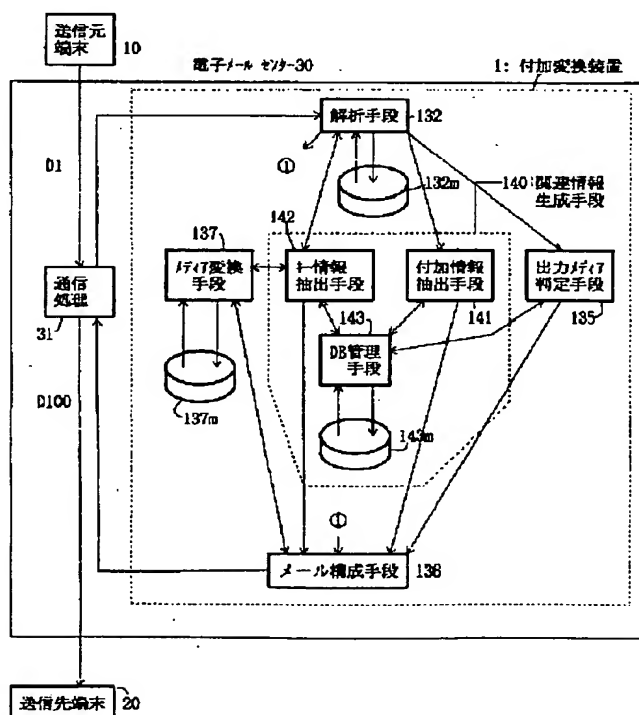
(74) 代理人 弁理士 福井 豊明

(54) 【発明の名称】 マルチメディア電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子メールシステムに関し、特に、メディア種や情報量の少ない端末よりのメール情報を加工する電子メールシステムに関するものである。

【解決手段】 少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末に上記メール情報が伝送される電子メールシステムにおいて、送信元端末から送信先端末に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報の内容に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置を設ける構成としたものである。これによって、情報量が少ない端末よりの送信であっても、情報量を多くすることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末に上記メール情報が伝送される電子メールシステムにおいて、

送信元端末から送信先端末に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報の内容に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置を設けることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】 上記付加変換装置が：前記送信元端末より伝送されたメール情報を解析し、送信元情報、送信先アドレス、メール本体と該メール本体のメディア種を示すメディア種情報の各メール構成要素を含む構成化データを形成する解析手段と、

前記解析手段が抽出した各メール構成要素の内容に基づいて、関連情報を生成する関連情報生成手段と、上記メール情報の内容に、更に、上記関連情報を加えた内容の送信メールを構成するメール構成手段を備えた請求項 1 に記載の電子メールシステム。

【請求項 3】 上記付加変換手段が更に、前記送信先端末の出力可能メディア種を判定するメディア種判定手段を備え、前記メール構成手段が該判定手段の判定結果に応じてメール情報のメール内容及び関連情報を、送信先端末の受信可能なメディアに変換して送信メールに組み込む請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 4】 上記送信元端末がメール情報に特定付加情報識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該特定付加情報識別子に対応する特定付加情報を生成してメール情報手段に与える請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 5】 上記送信元端末がメール情報にプログラム要求識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該プログラム要求識別子に対応するプログラムをメール構成手段に与える請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 6】 上記関連情報生成手段が更に、上記送信元情報、送信先アドレスより、該送信元情報、送信先アドレスに関連する情報をデータベース管理手段より抽出する付加情報抽出手段を備えた請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 7】 上記付加情報抽出手段が更に、メール情報に含められた特定付加情報識別子より、該特定付加情報識別子に対応する特定付加情報をデータベース管理手段より抽出する請求項 6 に記載の電子メールシステム。

【請求項 8】 上記付加情報抽出手段が更に、メール情報に含められたプログラム要求識別子より、該プログラム要求識別子に対応するプログラムをデータベース管理手段より抽出する請求項 6 に記載の電子メールシステム。

ム。

【請求項 9】 上記関連情報生成手段が更に、上記メール本体に含まれる、特定の情報より、該特定の情報に関連する情報をデータベース管理手段より抽出するキー情報抽出手段を備えた請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 10】 上記付加変換装置が、電子メールセンタに内蔵される請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項 11】 上記付加変換装置が、送信元端末に内蔵される請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項 12】 上記付加変換装置が、送信先端末に内蔵される請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は通信機能を持った端末と電子メールセンタからなる電子メールシステムに関するもので、特に、元のメール情報に対して更に情報を付加して送信先に配送される電子メールシステムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 近年、コンピュータ機器等を利用した電子メールシステムが広く普及しつつある。電子メールシステムは、電話のように相手の時間を制約する必要がなく、手紙よりも即時性があるとして非常に注目されている情報伝達手段である。

【 0 0 0 3 】 また、昨今のデジタル化技術の発展により、複数種類のメディアに対応する情報を入出力可能なマルチメディア通信端末機器の開発が進んでいる。これにともない、電子メールで送受信される情報のマルチメディア化も注目されている。

【 0 0 0 4 】 一方、パーソナル通信端末機器の普及も著しい伸びを見せている。ページャ（ポケットベル）、セルラ（携帯電話機）、PHS、さらには電子手帳等の携帯情報通信端末等、利用者の目的に応じて種々の端末が市場に数多く出回っている。これらのパーソナル通信端末機器を利用して、電子メールを送受信する電子メールシステムも構築されており、携帯情報端末に通信機能がない場合には、該携帯情報端末と電話機とを連携させた電子メールシステムも構築されている。

【 0 0 0 5 】 図 1 4 a は、従来のマルチメディア電子メールシステムの一般的な 1 例を示すものである。送信元端末 1 0 0 のパソコンから送信先のパソコン 2 0 0 に、少なくとも一種の特定のメディアで表現された情報をコンピュータネットワーク上の電子メールセンタ 3 0 0 を介して、伝送する場合を想定している。

【 0 0 0 6 】 上記送信元端末 1 0 0 がメールを送信する際には、キーボード等の入力手段を用いてメール情報が

作成される。このメール情報は、最低限“to”で表される送信先アドレスと、実質的なメール内容とよりなる。このメール情報を受けて電子メールセンタ300は送信先を解析し、配送先を決定して実際の送信手順を実行することになる。

【0007】尚、電子メールセンタ300では上記送信元端末100が入力したした送信先アドレスに加えて、“Date”、“from”で現される、日付および送信者情報が自動的にヘッダ部に付加され、更に、ヘッダ部とメール本体との間には一行空白が設けられて、メール情報が出力されるようになっている。但し、上記送信元端末の情報と日付は送信元端末100から直接入力しても差し支えない。

【0008】上記のように、送信元端末で入力されるメール情報を所定の形式で入力することによって電子メールセンタ300はメール情報の解析が可能となる。更に、メール本体はテキスト情報のみで構成する場合、テキスト情報に画像情報を含める場合、更に、音声情報を含める場合があるが、画像情報の前には、「これから画像情報を送信する」旨の識別子が、また音声情報の前にも対応する識別子が送信メールに組み込まれ、下記の電子メールセンタや送信先端末での解析を可能にしている。

【0009】電子メールセンタ300では、上記メール情報を受けて、上記のように所定の形式にフォーマットされたメール情報より送信先アドレスを抽出して配送先を検出したり、ヘッダ部に“Date”や“From”などの情報を追記して送信先端末200に送信する。

【0010】これによって、送信先端末200のパソコンに特定の少なくとも1種のメディアを伝送することができる。この場合、送信元端末100はパソコンであるため当然、送信する電子メールを作成する手段として、テキスト入力手段101（例えばキーボード）を備えていることは勿論あるが、音声入力手段102（例えばマイク）、画像入力手段103（例えばスキャナ）と連携することも可能であり、従って、メディアとして、テキスト、音声、画像の内の少なくとも一種あるいはその組み合わせの入力及び送信が可能である。

【0011】このようにして送信元端末100で入力され送信されたメディアは上記電子メールセンタ300を介し、送信先端末200にそのまま伝送される。このとき、送信元端末100より送信される情報に、例えば、テキストはもちろん画像と音声が含まれているときであって、送信先端末200が、音声再生手段を備えないときには、送信された音声は送信先端末200の入り口まで到達するが、ここでカットされることになる。

【0012】図14(b)に示すように、送信元端末100がパソコンであり、送信先端末200が電話機、ファックス、ページャである場合にも電子メールセンタ300が公衆回線網を介して、該電話機等の送信先端末200

0との接続を行うことによって通信可能である。ただしこの場合、送信元端末100が送信先端末200の機種（電話、ファックス、ページャ等）を認識しないで送信した場合には送信先端末200は伝送されてきた情報を受け取ることができない場合があるので、送信元端末100は送信先端末200の機種を認識する必要がある。

【0013】この認識は例えば、送信元端末100で相手方アドレスを入力する際に送信先端末200の機種を現す識別子を付加することによってなされている。例えば送信先端末200がファックスである場合、[電話番号+@fax+相手の名前]とすることによって、送信元端末100ではテキスト情報をイメージデータに変換して送信する。また、送信元端末100がコンピュータであり送信先端末200が電話機である場合には、該電話機は音声しか受信できないので、送信元端末100もしくは電子メールセンタ300がテキスト情報に基づいて音声合成する機能を備える場合に限り、送信可能となる。

【0014】この例において、メディアの変換は送信元端末100で行っているが、該メディア変換機能を電子メールセンタ300に備えるとともに、送信元端末100より送信先端末200の種類の電子メールセンタ300に通知することによって、上記電子メールセンタ300が送信元端末100より送信されてきた特定のメディアの情報を送信先端末200の受信可能なメディアに変換して送信することは可能である。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】電話機等の入力可能なメディア種の少ない端末より、コンピュータのように受信可能なメディア種の多い端末に送信することも技術的には可能であるが、現在のところ以下のような問題がある。

【0016】すなわち、送信元端末100に入力可能なメディア種が少ないために送信先端末200に入力（受信）可能メディアが多数あってもその能力を生かすことができない。送信先の端末の受信能力を生かすには、送信元端末100から送信先端末200に至るいずれかの時点で、入力された特定メディアのデータに基づいて別の種類のメディアのデータを形成する必要があるが、現在のところ電話機等にはそのような機能を備えていない。

【0017】従って、電話機等の入力可能メディア種の少ない端末よりコンピュータ等の入力可能メディア種の多い端末に送信する場合には、送信先端末の機能を充分生かすことができない欠点がある。更に、電話機とファックスのように入力可能なメディア種が異なる場合であって、送信元端末が、送信先端末の入力可能なメディア（あるいは送信先端末が受け取った特定のメディアを自機の入力可能なメディア）に変換する能力がない場合にはメールの交換は不可能である。

【 0 0 1 8 】 本発明は上記従来の事情に鑑みて提案されたものであって、送信端末が限定されたメディア種の入力手段しか持たない場合であっても、該限定されたメディア種以外のメディア種の情報も加えて、いわゆるマルチメディアとして送信することが可能な電子メールシステムを提供することを目的とするものであり、更に、本発明は、相互に異なるメディアに対応する入力手段しか持たない端末装置間であっても、電子メールの送受信を可能にする電子メールシステムを提供することを目的とするものである。

【 0 0 1 9 】

【課題を解決するための手段】 本発明は、少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末 1 0 より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末 2 0 に上記メール情報が伝送される電子メールシステムを前提条件とし、以下の手段を採用している。

【 0 0 2 0 】 すなわち、基本的には送信元端末 1 0 から送信先端末 2 0 に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置 1 を設けるようにしたものである。

【 0 0 2 1 】 上記付加変換装置 1 は、まず解析手段 1 3 2 によって前記送信元端末 1 0 より伝送されたメール情報を解析し、送信元情報、送信先アドレス、メール本体と該メール本体のメディア種を示すメディア種情報の各メール構成要素を含む構造化データを形成する。ついで、上記のように形成された構造化データを構成する各メール要素に基づいて、関連情報生成手段 1 4 0 が関連情報を生成する。更にメール構成手段 1 3 6 が、送信元

端末 1 0 より伝送されたメール情報の内容に、更に、上記関連情報を加えた内容の送信メールを構成する。

【 0 0 2 2 】 これによって、送信元端末 1 0 よりのメール情報に含まれるメール要素に関連する情報を付加することができ、電話機やページャ等、入力情報が少ない機種であっても豊富な情報を送信先端末 2 0 に伝送できることになる。

【 0 0 2 3 】 上記付加変換装置 1 は更に、前記送信先端末 2 0 の出力可能メディア種を判定する判定手段 1 3 5 を備え、前記メール構成手段 1 3 6 は該判定手段 1 3 5 の判定結果に応じてメール情報のメール内容及び関連情報を、送信先端末 2 0 の受信可能なメディアに変換して送信メールに組み込む構成とする。これによって、送信先端末 2 0 の出力可能メディアに対応したメディア種のメールを配送できることになる。

【 0 0 2 4 】 また、上記送信元端末がメール情報に付加情報識別子やプログラム要求識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該付加情報（プログラム要求）識別子に対応する付加情報（プログラム）を生成してメール構成手段に与える。これによって、メール内容

に関連しない付加情報を送信先端末に伝送することができる。

【 0 0 2 5 】 上記付加変換装置 1 を、電子メールセンタに内蔵すること、送信元端末 1 0 に内蔵すること、送信先端末 2 0 に内蔵することのいずれの態様も採用可能である。

【 0 0 2 6 】

【発明実施の形態】 図 1 は、本発明のマルチメディア電子メールシステムの 1 実施例を示すものである。上記図 1 4 (a) あるいは図 1 4 (b) に示した場合と同様、送信元端末 1 0 と送信先端末 2 0 とが、電子メールセンタ 3 0 を介して相互に接続された状態を示し、送信元端末 1 0 よりは、以下に説明するように電子メールセンタ 3 0 に所定のフォーマット（所定の手順あるいは、所定の書式）で入力されたメール情報が送信される。電子メールセンタ 3 0 は従来と同様、この所定のフォーマットのメール情報より、送信先アドレスを読み取って、該メール情報の配送を制御することは勿論であるが、この例では付加変換装置で上記メール情報を以下のように加工して上記配送手順に回付する。

【 0 0 2 7 】 すなわち、電子メールセンタ 3 0 は通信処理手段 3 1 を具備するとともに、更に、本案の付加変換装置 1 を構成する解析手段 1 3 2 と、関連情報生成手段 1 4 0 と、更に出力メディア判定手段 1 3 5 と、メール構成手段 1 3 6 と、メディア変換手段 1 3 7 とを備える。また上記関連情報生成手段 1 4 0 は付加情報抽出手段 1 4 1 とキー情報抽出手段 1 4 2 とデータベース管理手段 1 4 3 とより構成される。

【 0 0 2 8 】 まず、送信元端末 1 0 より伝送されるメール情報 D 1 には、例えば後に説明する図 5 (a) に示すように送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3 やメール本体 d 4 等が含まれており、上記通信処理手段 3 1 は、上記メール情報 D 1 を受信する受信機能と、後述するメール構成手段 1 3 6 で構成される送信メール情報 D 1 0 0 を送信先端末 2 0 へ伝送する送信機能とを備えている。

【 0 0 2 9 】 さらに、通信処理手段 3 1 は、送信元端末 1 0 や送信先端末 2 0 が、たとえば電話機といった回線交換型端末機器などのように、電子メールセンタ 3 0 との接続処理が必要である場合に、着信処理あるいはダイヤル処理等の接続処理を行なう機能を有する。

【 0 0 3 0 】 なお、上記接続処理が不要なパケット交換型の端末どうしで電子メールの送受信を行なう場合、接続処理機能は不要である。付加変換手段 1 を構成する解析手段 1 3 2 は、通信処理手段 3 1 が受信したメール情報 D 1 から、送信先アドレス d 2、送信元情報 d 3 及びメール本体 d 4 を解析抽出し、図 5 (b) に示すように、上記メール情報 D 1 を構造化した構造化データ D 1 0 を形成する。

【 0 0 3 1 】 図 5 (b) に示す構造化データ D 1 0 では先頭のヘッダ部には、解析手段 1 3 2 が形成したヘッダ情

報 d 1 1 すなわちメール情報 D 1 を作成した日付、全体の情報長等がテキスト情報で記入される。送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 は以下のように送信元端末 1 0 より伝送されるメール情報 D 1 に含まれる送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3 に基づいてテキスト情報で記入される。

【 0 0 3 2 】メール内容エリアに記入されるメール内容 d 1 4 のメディア種別を示すメディア種情報 d 1 4 a はコード情報となるが、実際のメール本体 d 1 4 b の部分は送信元より伝送されてきたメディアのままの状態、すなわち、音声、トーン、イメージの状態のままで構造化される。

【 0 0 3 3 】もっとも、電話機より送信されるメール内容はアナログの音声データの場合とデジタルの音声データの両方があり得るが、アナログの音声データである場合には、ここでアナログのまま記憶すること、あるいはデジタル変換して記憶すること、更にデジタルに変換するにしてもどのような変換方式を用いるかは問われない。

【 0 0 3 4 】上記構造化データ D 1 0 を形成するために、図 2 に示すように解析手段 1 3 2 には送信元端末 1 0 より伝送されたメール情報のメディア種（トーン、音声、画像）に応じてその内容を認識できる認識手段 1 3 2 a を備えている。この認識手段 1 3 2 a は例えば音声を解析してテキスト化する音声認識機能（例えば駅の切符売場で既に導入されている音声認識システム）、画像情報をパターン認識して、テキスト化する文字認識機能、さらに、電話機のキー入力や、ページャ等で利用されているトーン信号を解析して、該トーン信号に該当する数字あるいは文字を認識してテキスト化するトーン信号解析機能を備えている。

【 0 0 3 5 】更に解析手段 1 3 2 には、構造化手段 1 3 2 b が設けられ、上記のように認識手段 1 3 2 a によってテキスト化された送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3、更に、引続き伝送されるメール本体 d 1 4 b に基づいて構造化データ D 1 0 を形成する。

【 0 0 3 6 】このようにして得られた構造化データ D 1 0 はメモリ 1 3 2 m に一旦記憶されることになる。尚、解析手段 1 3 2 には更に制御手段 1 3 2 c が設けられ、上記のように伝送されるメール情報 D 1 を構成する送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3、メール本体 d 4 を認識手段 1 3 2 a や構造化手段 1 3 2 b に渡したり、あるいは後に説明するように送信元端末 1 0 との対話通信の制御に用いられる。

【 0 0 3 7 】尚、本発明において上記解析手段 1 3 2 の認識手段 1 3 2 a は、上記音声認識機能、文字認識機能およびトーン信号解析機能のすべてを同時に備えて、入力メディアに応じて切り替え使用することも可能であり、また、特定の種類の端末例えば電話機から伝送されるトーン信号に対応するトーン信号解析機能のみを備え

て、電話機専用の電子メールセンタ 3 0 とすること、あるいは、ファックスから伝送される画像情報を認識してテキスト情報とする文字認識機能のみを備えて、ファックス専用の電子メールセンタ 3 0 とすることもできる。

【 0 0 3 8 】関連情報生成手段 1 4 0 は、上記のように形成された構造化データ D 1 0 の各メール要素に基づいて、必要なデータをデータベース管理手段 3 4 より抽出する。

【 0 0 3 9 】上記関連情報生成手段 1 4 0 は、以下に説明する付加情報抽出手段 1 4 1 とキー情報抽出手段 1 4 2 とよりなる。付加情報抽出手段 1 0 1 は上記構造化データ D 1 0 より、送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 に基づいてデータベース管理手段 3 4 をアクセスし、送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 に関する更に詳しい情報を抽出して、メール構成手段 1 3 6 に伝送する。また後に説明する、特定付加情報、あるいはプログラムの抽出も同様の方法で行われる。

【 0 0 4 0 】また、関連情報生成手段 1 4 0 を構成する、キー情報抽出手段 1 4 2 は、上記解析手段 1 3 2 で形成されたメール情報 D 1 0 を構成するメール本体 d 1 4 bの中からキーとなる情報、例えば時間を表す情報や場所を表す情報等を抽出してデータベース管理手段 1 4 3 に渡す機能を有する。

【 0 0 4 1 】データベース管理手段 1 4 3 は、上記したように、上記付加情報抽出手段 1 4 1 が構造化データ D 1 0 より得る送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 に関連する情報、あるいは上記キー情報抽出手段 1 4 2 がメール本体 d 1 4 b より抽出したキー情報に関連する情報を提供する。

【 0 0 4 2 】すなわち、図 3 に示すように送信元端末 1 0 や送信先端末 2 0 の利用者に関連する情報、あるいは送信元端末 1 0 より伝送されるメール内容 d 1 4 に関連する情報が抽出できるように、データベース管理手段 1 4 3 のメモリ 1 4 3 m に蓄積しておく。図 3 では利用者に関連する情報として、あらかじめ送信者や受信者の住所や電話番号などがテキスト形式で蓄積されており、また、送信者や受信者の顔写真や自宅地図などが画像情報として蓄積されている。またメール内容に関連する情報（キー情報抽出手段 1 4 2 が抽出）として様々な土地や店や会社に関する情報、例えば〇×会社というメール内容に関連して、×会社周辺地図が画像情報として、住所やインターネットのホームページアドレスがテキスト情報として蓄積されている。

【 0 0 4 3 】この状態で、付加情報抽出手段 1 4 1 が、上記構造化データ D 1 0 より送信先アドレス d 1 2 あるいは、送信者情報 d 1 3 を得たときは、送信者あるいは、受信者の電話番号、あるいは送信者の顔写真等が出力される。また、キー情報抽出手段 1 4 2 が「〇×会社」をキー情報として抽出したときには、上記メモリ 1 4 3 m より、×会社周辺地図や住所、インターネットの

ホームページアドレスを抽出することになる。尚、以下上記のように関連情報生成手段 1 4 0 によってデータベース管理手段 1 4 3 より抽出される情報を単に関連情報ということがある。

【 0 0 4 4 】出力メディア判定手段 1 3 5 は、送信先端末 2 0 が受信可能なメディアを判定するため、上記解析手段 1 3 2 が形成した構造化データ D 1 0 より、送信先アドレス d 1 1 を得て、上記メモリ 1 4 3 m をアクセスする。これによって、例えば図 6 に示すように、送信先アドレス d 1 2 とその端末種別 d 2 1 および出力（受信可能）メディア d 2 2 を対応させたデータを得ることができる。

【 0 0 4 5 】なお、出力メディア判定手段 1 3 5 が、送信先端末 2 0 が受信可能なメディアを判定する方法として以下のようなシステムも考えられる。すなわち、送信先端末 2 0 の出力可能なメディア種に関する情報が送信元端末 1 0 から送信されるメール情報に含まれている場合、出力メディア判定手段 1 3 5 は受信したメール情報から、容易に出力可能メディアを判定することができる。また、例えば IBM のスマートオフィスの枠組で規定されるように、あらかじめ本来の通信の前に通信を行う者間で相互に使用機種や機能に関する特性交換をして相互の出力可能メディアを判定することも可能である。

【 0 0 4 6 】メール構成手段 1 3 6 は、上記構造化データ D 1 0 の送信先アドレス d 1 2、送信元情報 d 1 3、上記構造化データ D 1 0 のメール内容 d 1 4 b を図 7 に示す送信メール情報 D 1 0 0 に組み込むとともに、更に、付加情報抽出手段 1 4 1 が上記構造化データ D 1 0 に基づいてデータベース管理手段 1 4 3 より抽出した情報、及び、上記キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より抽出した情報を、メール内容 d 1 4 b に加えて送信メール情報 D 1 0 0 に組み込む。尚、図 7 については後に詳しく説明する。

【 0 0 4 7 】メディア変換手段 1 3 7 は、上記送信メール情報 D 1 0 0 に組み込まれたメール本体 d 1 4 b、関連情報を、上記メディア判定手段 1 3 5 で得た送信先端末 2 0 の受信可能なメディアに変換する機能を有する。

【 0 0 4 8 】例えば、音声で表現されたメール情報のうち音声認識可能な部分をテキスト情報に変換したり、また、画像として表現されたメール情報のうち文字認識可能な部分をテキスト情報に変換したり、更に、テキストで表現されたメール情報を画像情報に変換したり、テキストで表現されたメール情報を音声合成して音声情報に変換したりする機能を有する。

【 0 0 4 9 】図 4 は送信元端末 1 0 として電話機 1 0 A を用い、送信先端末 2 0 として画像情報およびテキスト情報を出力できるコンピュータ端末 2 0 A とする場合についての本発明の一実施例を示すものである。

【 0 0 5 0 】まず、送信元端末の電話機 1 0 A は、電子メールセンタ 3 0 に割り当てられた電話番号に対して接

続要求を出す。電子メールセンタ 3 0 は、送信元端末の電話機 1 0 A からの接続要求を受信すると、通信処理手段 1 3 1 が送信元端末の電話機 1 0 A と解析手段 1 3 2 との接続処理をおこなう。

【 0 0 5 1 】接続処理完了後、送信元端末の電話機 1 0 A は、所定の事項を入力する。この入力手順には種々の方法が考えられるが、電子メールセンタ 3 0 は上記したように所定フォーマット（所定手順）で入力されるメール情報のみを解析することができるので、従来コンピュータより入力されていた“Date”、“to”、“from”に対応する符号と、各符号に対応する日付、送信先を指定する送信先アドレス d 2 や、送信者情報 d 3 さらに、送信されるべきメール本体 d 4 よりなるメール情報 D 1 をトーン信号や音声情報で図 5 (a) に示すように入力する。すなわち、キーを用いたトーン信号で送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3 が入力され、音声信号でメール本体 d 4 が入力される。尚、“date”に対応する日付情報は電子メールセンタ 3 0 が知っているの

ので送信元端末 1 0 より入力する必要がないが、“from”に対応する送信者情報 d 3 は電子メールセンタ 3 0 が自動的に認識できる場合とそうでない場合があるので、入力しなくてもよい場合がある。すなわち、回線として ISDN を使用した場合には交換機が電子メールセンタ 3 0 に送信者情報 d 3 を送信するので入力する必要はないが、通常回線では電子メールセンタ 3 0 は送信者を知ることができないので入力する必要がある。

【 0 0 5 2 】一例としてプッシュボタン電話機を用いて音声による対話式で入力する手順を示すと以下のようになる。まず、上記接続処理が完了すると、図 5 (b) に示す解析手段 1 3 2 の制御手段 1 3 2 c が、音声にて電話機 1 0 A に対して「送信先端末のアドレスをキー入力し、最後に * を押して下さい。（“to”に相当）」とのメッセージを通知する。これによって、送信元端末の電話機 1 0 A の使用者は指示に従って、送信先アドレス d 2 を入力する。この入力が終了すると（制御手段 1 3 2 c が最後の * を確認すると）次に、制御手段 1 3 2 c は「あなたのお名前または電話番号をキー入力し、最後に * を押して下さい。（“from”に相当）」とのメッセージを通知する。送信元端末の電話機 1 0 A の利用者はこの指示に従って自分の名前又は電話番号（送信者情報 d 3）をキー入力する。次いで制御手段 1 3 2 c は「御要件をゆっくりしゃべって下さい。最後に * を押して下さい。」との通知を出す。これによって利用者よりメール内容 d 4 が音声入力されることになる。なお、“date”に対応する情報である日付の入力は送信元端末に自動入力させてもよいし、電子メールセンタ 3 0 側で作成してもよい。

【 0 0 5 3 】上記キーによる入力信号は数値によって異なる周波数のトーン信号となって解析手段 1 3 2 に受信されるので、該解析手段 1 3 2 は、認識手段 1 3 2 a の

トーン信号解析機能を作動させて上記コンピュータ端末 20A のアドレス (送信先アドレス d 2) や送信元の電話機 10A の情報 (送信者情報 d 3) を認識し、対応するテキスト情報を得て、以下の構造化手段 132b によって、それぞれ、送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13 として構造化データ D 10 に組み込む。尚、" f r o m " に対応する送信者情報 d 3 が電話機 10A より入力されていないとき (前記したように I S D N 回線を用いた場合) には、上記制御手段 132c が、交換機より得た電話機 10A の番号を送信者情報として、構造化手段 132b に渡すようにする。

【0054】またメール本体 d 4 も構造化データ D 10 にメール本体 d 14b として組み込まれるが、このとき、該メール本体 d 14b のメディア種を示すメディア種情報 d 14a 及び該メール本体の情報長が先頭に配置される。尚、該メール本体 d 14b は送信元端末の電話機 10A の送信したメディア (この場合音声) のままで構造化データ D 10 に組み込まれる。

【0055】構造化手段 132b は上記の各データを図 5 (b) に示すように、送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13、メール内容のメディア種 d 14a およびメール本体 d 14b の順で構造化データ D 10 に組み込むとともに、その先頭に構造化データ D 10 の容量等を書き込んだヘッダ d 11 を組み込んでおく。このように構造化されたメール情報は解析手段 132 のメモリ 132m に収納される。

【0056】このように、構造化データ D 10 が形成された状態で、関連情報生成手段 140 が作動する。先ず、付加情報抽出手段 141 は、上記構造化データ D 10 に含まれる送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13 に基づいてデータベース管理手段 34 をアクセスし、送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13 に関する更に詳しい情報を抽出して、メール構成手段 136 に伝送する。

【0057】次に、キー情報抽出手段 142 は上記のように形成された構造化データ D 10 のメール本体 d 14b からキーになる情報を抽出する。このとき、実施例では電話機 10A から送信されたメール本体 d 14b は音声情報として構造化されているので、メディア変換手段 137 によってテキスト情報に変換されてメモリ 137m に一旦収納された後、キー情報抽出手段 142 に渡される。キー情報抽出手段 142 は、このようにテキスト変換された情報のなかから、図 3 に示すデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に登録されている検索項目 d 15 に対応する情報を抽出したり、数字を含む情報、すなわち、日付や時間に関する情報を抽出する。

【0058】図 5 (a)、(b) の例では、解析手段 132 が構造化した音声情報のメール本体 d 14b、すなわち「宮崎です。会議は・・・」なるメール内容 d 14b がメディア変換手段 137 によってテキスト変換さ

れ、データベース管理手段 143 に登録されているキー情報「×会社」が抽出されて、以下のメール構成手段 136 に渡される。また、日情報である「7月7日」、時間情報である「11:00」とがキー情報として抽出されメール構成手段 136 に渡される。

【0059】尚、キー情報を抽出する際、必ずしも前記テキスト変換手順を経る必要はなく、送信元端末の電話機 10A より音声データが伝送されてくることを前提にすると、メモリ 143m を音声情報で構築しておき、上記送信元の電話機 10A より伝送される音声情報をデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に検索項目 d 15 として登録されている音声情報と比較して、音声波形 (アナログの場合) やビット列のパターン (デジタルの場合) が一致、あるいは類似している場合にキー情報として抽出することも可能である。

【0060】データベース管理手段 143 は、上記のように付加情報抽出手段 141 が構造化データ D 10 より得た送信者情報 d 13 (送信者名、送信者アドレス等) や送信先アドレス d 12、更に、上記のようにキー情報抽出手段 142 がメール本体 d 14b より抽出したキー情報 (検索項目 d 15) に対応する関連情報を検索する。例えば、図 3 に示すように解析された送信者情報「m i y a z a k i × × ×」から、テキスト情報としてデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に蓄積された送信者の住所や、画像情報としてメモリ 143m に蓄積された送信者の顔写真などが検索され、下記のメール構成手段 136 に伝送される。

【0061】また、上記のようにキー情報抽出手段 142 がメール本体 d 14b より抽出した例えば「×会社」というキー情報に関連して、テキスト情報としてメモリ 143m に蓄積された、×会社の住所あるいはホームページアドレス、画像情報としてメモリ 143m に蓄積された×会社周辺地図などが検索される。このように検索されたデータは、キー情報抽出手段 142 を介してメール構成手段 136 に伝送される。

【0062】次に、出力メディア判定手段 135 は構造化データ D 10 の送信先アドレス d 12 を読み取って、データベース管理手段 132 に渡す。これによってデータベース管理手段 143 は送信先端末であるコンピュータ端末 20A に対応する出力可能メディアを図 3 に示す情報種別 d 16 より抽出し、その結果として、図 6 に示すように送信先アドレス d 12 に対応して端末種別 d 21、および出力メディア d 22 を得て、送信メール構成手段 136 に伝送する。この例で言えば送信先のコンピュータ端末 20A (アドレス a k i h i r o @ × × × . × × × . × × ×) は、端末種別 d 21 よりコンピュータ端末であり、また、出力メディア d 22 よりテキスト情報と画像情報を受信できることが判る。

【0063】続いて送信メール構成手段 136 は、上記のように付加情報抽出手段 141 がデータベース管理手

10

20

30

40

50

段 1 4 3 より抽出した関連情報（送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3）、キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より抽出した関連情報、更に、構造化データ D 1 0 のメール内容 d 1 4 b を用いて図 7 に示す送信先のコンピュータ端末 2 0 A に送信する送信メール D 1 0 0 を構成する。

【 0 0 6 4 】このとき、出力メディア判定手段 1 3 5 による判定結果はメール構成手段 1 3 6 に伝送され、この結果に基づいて、上記のように送信メール構成手段 1 3 6 に伝送されてきたメール本体 d 1 4 b や関連情報にメディア変換の必要があるときはメディア変換手段 1 3 7 で必要なメディアに変換されることになる。

【 0 0 6 5 】本実施例では、送信先のコンピュータ端末 2 0 A はテキストと画像とを出力できる端末である。このため、メディア変換手段 1 3 7 は、音声情報として蓄積されたメール本体 d 1 4 b をテキスト情報に変換し、メール構成手段 1 3 6 が送信メールを構成するが、本例に限って言えば上記キー情報抽出手段 1 4 2 を作動させたときに、上記メール本体 d 1 4 b の部分は既にテキスト情報に変換されてメディア変換手段 1 3 7 のメモリ 1 3 7 m に収納されているので、テキスト情報への更なる変換は不要となる。

【 0 0 6 6 】図 7 は、このメール構成手段 1 3 6 によって構成された送信メール D 1 0 0 を示すものである。ヘッダ情報 d 1 0 1、送信先アドレス d 1 0 2、送信者情報 d 1 0 3 は、解析手段 1 3 2 によって上記メモリ 1 3 2 m に収納された構造化データ D 1 0 より直接メール構成手段 1 3 6 に伝送されるデータであり、構造化データのヘッダ d 1 1、送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 と基本的には同じ内容である。ただし、送信メール D 1 0 0 は新たに付加された情報量だけサイズが多くなっているので、ヘッダ情報 d 1 0 1 は新たに付加された情報量だけ多い情報量を書き込まれる。メール内容 d 1 0 4 の内、メール内容 ① のメール本体 ① b は上記構造化データ D 1 0 のメール本体 d 1 4 b をテキスト情報にメディア変換してキー情報抽出手段 1 4 2 を作動させたときに、メモリ 1 3 7 m に記憶された内容をメディア変換手段 1 3 7 より得て組み込んだものである。メール内容 ② のメール本体 ② b は日時と場所に関する情報であり、上記キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より得たテキスト情報が組込まれる。メール内容 ③ のメール本体 ③ b は送信者の住所等であって、構造化データ D 1 0 の送信者情報 d 1 3 に基づいて付加情報抽出手段 1 4 1 がデータベース管理手段 1 4 3 より得たテキスト情報である。メール内容 ④ のメール本体 ④ b は送信者の顔写真であって、上記同様構造化データ D 1 0 の送信者情報 d 1 3 に基づいて付加情報抽出手段 1 4 1 がデータベース管理手段 1 4 3 より得た画像情報である。

【 0 0 6 7 】メール内容 ⑤ のメール本体 ⑤ b は〇×会社の住所及びホームページアドレスをテキスト情報で示し

たものであり、メール内容 ⑥ のメール本体 ⑥ b と同様、キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より得た情報である。メール内容 ⑥ のメール本体 ⑥ b は上記〇×会社周辺の地図であり、上記同様キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より得た画像情報である。

【 0 0 6 8 】尚、各メール内容 ① ～ ⑥ の先頭には各メール本体 ① b ～ ⑥ b のメディア種を示すメディア種情報 ① a ～ ⑥ a が各メール内容の情報長とともに組み込まれている。

【 0 0 6 9 】以上のようにして送信メール構成手段 1 3 6 が送信メール D 1 0 0 を作成すると、次に、通信制御手段 3 1 が作動して、該送信メール D 1 0 0 をコンピュータ端末 2 0 A に送信する。

【 0 0 7 0 】これによって、送信先のコンピュータ端末 2 0 A では、図 8 に示されるような多種のメディアを持つとともに、豊富な情報量を有する電子メールを受信し、出力することができることになる。

【 0 0 7 1 】以上のように、音声およびトーン信号のみが入力手段である電話機からテキスト情報画像情報を含むマルチメディア電子メールを容易に作成・送信することができるようになる。言い替えれば、本発明のシステムを実現することにより、送信元端末の電話機 1 0 A は限られた入力手段を用いて少ない情報量を入力するだけで、メディア種の数も多く、かつ、内容も豊富な情報量を持つマルチメディア電子メールを簡単に作成、送信することができる。また、送信元端末の電話機 1 0 A は、送信先端末 2 0 の端末種別や出力手段を意識することなく、送信先端末 2 0 に対応したマルチメディア電子メールを作成、送信することができる。

【 0 0 7 2 】なお、上記においては対話式で入力する場合についてのみ説明したが、対話式でない場合には、上記解析手段 1 3 2 との間で、例えば、# 1 が送信先アドレス、# 2 が送信者情報、# 3 がメール本体と言った取り決めをしておいて、# 1 入力→相手先アドレス入力→*（終了マーク）入力と言った手順でキー操作を行うことによって、順次必要な情報を入力する方式を採ることも可能である。

【 0 0 7 3 】また送信元端末 1 0 がダイヤル式の電話機の場合には、基本的には音声による対話式の入力方式を採用することになり、また、相手先アドレス、送信者情報もメール内容と同様音声で入力することになる。従って付加変換装置 1 側は認識手段 1 3 2 a として音声認識機能を備える必要がある。更にこの場合、各項目の入力の終わりを意味する信号（上記プッシュ式の場合に使用した*キーに対応）を入力できないので、所定時間入力がない場合に入力終了とみなすようにする。

【 0 0 7 4 】更に、送信元端末 1 0 がファックスである場合には、相手先アドレス、送信者情報、メール本体のそれぞれに対応する用紙上の位置あるいは用紙上に付き

れる先頭符号を解析手段 1 3 2 との間で取り決めておいて、該解析手段 1 3 2 の制御手段 1 3 2 c は該用紙上のどの位置（または先頭符号）からの信号であるかによって、情報の種類を判別する必要がある。またこの場合、送信元端末 1 0 からのデータは全て画像情報である。従って電子メールセンタ 3 0 の認識手段 1 3 2 a は画像認識機能を備える必要がある。

【 0 0 7 5 】 また、更に、送信元端末 1 0 A がページャの場合、解析手段 1 3 2 に送信されるメール情報は、電話機のスピーカを利用したトーン信号である。このため、解析手段 1 3 2 の認識手段 1 3 2 a は、トーン信号認識手段を備えて、該メール情報に含まれる送信先アドレス、送信者情報を解析してテキスト化する必要がある。この場合、更にメール本体も同時に解析してテキスト情報とそして構造化データに組み込んでよい。また、送信元端末 1 0 がページャである場合電話機を利用するので使用する回線が I S D N であっても電子メールセンタ 3 0 は電話機の番号しか知ることができない。そこでこの場合は必ず” f r o m ” に対応する送信者情報 d 3 を送信元端末 1 0 より入力する必要がある。

【 0 0 7 6 】 更に、上記のように送信元端末 1 0 がページャである場合で対話入力方式を採用した場合には、上記解析手段 1 3 2 より送信されるメッセージはテキスト情報で送信されることになる。

【 0 0 7 7 】 また、送信元端末 1 0 が携帯情報端末の場合、解析手段 1 3 2 に送信されるメール情報は、送信元端末 1 0 の入力手段によって異なり、テキスト情報、音声情報、画像情報のすべてを含む可能性がある。このため、電子メールセンタ 3 0 の解析手段 1 3 2 の認識手段 1 3 2 a は、受信したメール情報のメディア種をそれぞれ判別して文字認識機能、音声認識機能、トーン信号解析機能を必要に応じて起動し、メール情報を構造化後、本実施例と同様の手順を経て送信先端末 2 0 に送信する送信メールを構成することになる。

【 0 0 7 8 】 さらに、上記実施例において、送信先端末 2 0 はテキスト情報、画像情報が出力可能なコンピュータ端末 2 0 A としたが、双方向ページャまたは、ファックス、携帯情報端末等、上記実施例とは異なる出力手段を持ったコンピュータ端末であってもよい。送信先端末 2 0 が双方向ページャ、ファックス、携帯情報端末等、上記実施例とは異なる出力手段を持った機種の場合、出力メディア判定手段 1 3 7 で該送信先端末 2 0 の出力メディア種を判定して、メール構成手段 1 3 7 は、送信先端末 2 0 の出力手段に対応した送信メールを構成することになる。

【 0 0 7 9 】 なお、上記実施例において、メール情報 D 1 に特定付加情報識別子を含めることにより、送信元端末 1 0 は送信先端末 2 0 に送信される特定の付加情報を指定することが可能となる。図 9 は、特定付加情報識別子がメール情報 D 1 に含まれる場合の一例を示し、図 1

0 はデータベース管理手段 1 4 3 のメモリ 1 4 3 m に収納された特定付加情報識別子 d 1 8 とそれに対応する特定付加情報との関係を示すものである。

【 0 0 8 0 】 電子メールセンタ 3 0 の解析手段 1 3 2 の構造化手段 1 3 2 b が特定付加情報識別子 d 1 8 を認識すると、該特定付加情報識別子 d 1 8 が図 9 (a) に示すように構造化データに組み込まれ、付加情報抽出手段 1 4 1 が、該特定付加情報識別子 d 1 8 に対応する特定付加情報をデータベース管理手段 1 4 3 のメモリ 1 4 3 m より抽出して、メール構成手段 1 3 6 に伝送する。このように抽出された特定付加情報は、メール構成手段 1 3 6 が構成する送信メール D 1 0 0 の構成要素の一つとなる。

【 0 0 8 1 】 例えば、送信元端末の電話機 1 0 A が、送信先のコンピュータ端末 2 0 A に電子メールを送信する上記実施例の場合は、送信元端末の電話機 1 0 A が例えばトーン信号を利用して「これから特定付加情報識別子を送る」旨の # 4 を押した後、特定付加情報識別子 d 1 8 として “ 1 2 3 ” を入力したとすると、該識別子 d 1 7 の “ 1 2 3 ” が解析手段 1 3 2 によって図 9 (a) に示す構造化データ D 1 0 に組み込まれる。このように構造化データ D 1 0 に組み込まれた特定付加情報識別子 d 1 8 に基づいて、付加情報抽出手段 1 4 1 はデータベース管理手段 1 4 3 をアクセスして、図 1 0 に示すメディア種別 d 3 1 とそのデータ内容 d 3 2、すなわち、富士山の画像情報 d 1 1 8 b と該情報が画像情報である旨のメディア種情報 d 1 1 8 a をメール構成手段 1 3 6 に渡す。これによってメール構成手段 1 3 6 は図 9 (b) に示すように、上記富士山の画像情報 d 1 1 8 b とメディア種情報 d 1 1 8 a を付した状態が組み込まれた送信メール D 1 0 0 を形成することになる。

【 0 0 8 2 】 以上のようにして形成され伝送された送信メール D 1 0 0 を送信先端末 2 0 の出力手段上で、どのように再生（再生位置等、再生タイミング）するのが問題となる。そこで、T C L、テレクリプトなどのスクリプトを用いて動作定義したプログラムを電子メールセンタ 3 0 が送信先端末 2 0 に送信することで、送信先端末 2 0 で出力される電子メールの音声メッセージや動画情報の再生タイミングや、画像情報やテキスト情報の描画位置等を指定することができる。

【 0 0 8 3 】 このときまず、送信者がプログラムが必要である旨の指示を出す。この指示は対話式の場合は、解析手段 1 3 2 からの指示に従って特定のキーを O N することによってなされる、また、対話式でない場合には「入力手順の中に # 5 が押されるとプログラムの送信要求である」とする取り決めをしておく。このように所定の入力がなされると、解析手段 1 3 2 は図 1 1 (a) に示すように上記のプログラム要求識別子 d 1 9 を組み込んだ状態で構造化データ d 1 0 を形成する。次いで、付加情報抽出手段 1 4 1 はこのプログラム要求識別子 d 1 9

10

20

30

40

50

をデータベース管理手段 1 4 3 に与えることによって、必要なプログラム d 1 0 9 を抽出しメール構成手段 1 3 6 に与えて図 1 1 (b) に示すように送信メール D 1 0 0 に組み込むことになる。

【 0 0 8 4 】送信先端末 2 0 は、受信したプログラム情報を解析し、プログラムに記述された形式（手順、位置）でメール情報を出力する。なお、上記実施例において、送信元端末 1 0 がコンピュータである場合には、メール情報 D 1 は既に構造化されているので、解析手段での再構造化の必要はなく、入力されたデータをそのまま該解析手段 1 3 2 のメモリ 1 3 2 m に記憶する構成とする。但し、この場合でも“from”に相当する送信元情報が送信元端末 1 0 で入力されないときは上記解析手段 1 3 2 の制御手段 1 3 2 c が送信元端末 1 0 の番号を認識して構造化データ D 1 0 に組み込む必要がある。

【 0 0 8 5 】上記の説明において、本案付加変換装置 1 を電子メールセンタ 3 0 内に装備させたが、図 1 2 に示すように送信元端末 1 0 内に装備させても、本発明のマルチメディア電子メールシステムを提供することができる。すなわち、メール情報を入力する入力手段 1 1（キーボード、マウス等）より入力されたメール情報 D 1 は本案付加変換装置 1 で処理されて、図 7 に示す送信メール D 1 0 0 を得、メール送信手段 1 8 で送信されるようになってい

る。

【 0 0 8 6 】更に、本案付加変換装置 1 を送信先端末 2 0 内に装着することも可能である。このとき、受信手段 2 1 で受け取られたメール情報 D 1 は本案付加装置 1 で加工されて、図 7 に示す送信メール D 1 0 0 に対応する受信メールを得、メール出力手段 2 8（ディスプレイ、プリンタ等）で出力されるようになってい

る。

【 0 0 8 7 】ただしこの場合、メール構成手段 1 3 6 は自機の入力可能メディア種を認識しているので、出力メディア判定手段 1 3 5 は備える必要がない。またこの場合、電子メールセンタ 3 0 は、電話機からの情報、ページャからの情報、ファックスからの情報を正確に送信先端末 2 0 に伝送する必要があるが、この点に関しては本案の目的ではないので、詳しい説明を省略する。更に、この構成をとったときには、送信元端末 1 0 と付加変換装置 1 との対話方式で入力手順を進めることはできず、所定の予め決められた手順や書式で入力された情報のみが、付加変換手段 1 で受信可能となる。

【 0 0 8 8 】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、電話機などのように限られたメディアのみが利用可能な端末機であっても、豊富な情報量を持つマルチメディア電子メールを作成、送信することが可能となる。また、電子メ

ールの送信元端末は、送信先端末の端末種別や出力手段を意識することなく電子メールの送信を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のマルチメディア電子メールシステムの構成例を示す図である。

【図 2】解析後の更に詳しいブロック図である。

【図 3】データベース管理手段に蓄積されるデータの蓄積例である。

【図 4】本発明の一実施例における電子メールシステムの構成図である。

【図 5】メール情報と構造化データの一例を示す概念図である。

【図 6】上記実施例における送信先情報の蓄積例を示す概念図である。

【図 7】上記実施例における送信メールの構成を示す概念図である。

【図 8】上記実施例における送信先端末のメール出力例を示す概念図である。

【図 9】メール情報に特定付加情報識別子を含む場合の概念図である。

【図 1 0】特定付加情報識別子と対応する付加情報の概念図である。

【図 1 1】メール情報にプログラム情報を含む場合の概念図である。

【図 1 2】付加変換装置を送信元端末内に持たせた場合の本発明の他の実施例概念図である。

【図 1 3】付加変換装置を送信先端末内に持たせた場合の本発明の他の実施例概念図である。

【図 1 4】従来のマルチメディア電子メールシステムの概略図である。

【符号の説明】

1 0 電子メール送信元端末

1 1 入力手段

2 0 電子メール送信先端末

2 8 メール出力手段

3 0 電子メールセンタ

3 1 通信処理手段

1 3 2 解析手段

1 3 5 出力メディア判定手段

1 3 6 メール構成手段

1 3 7 メディア変換手段

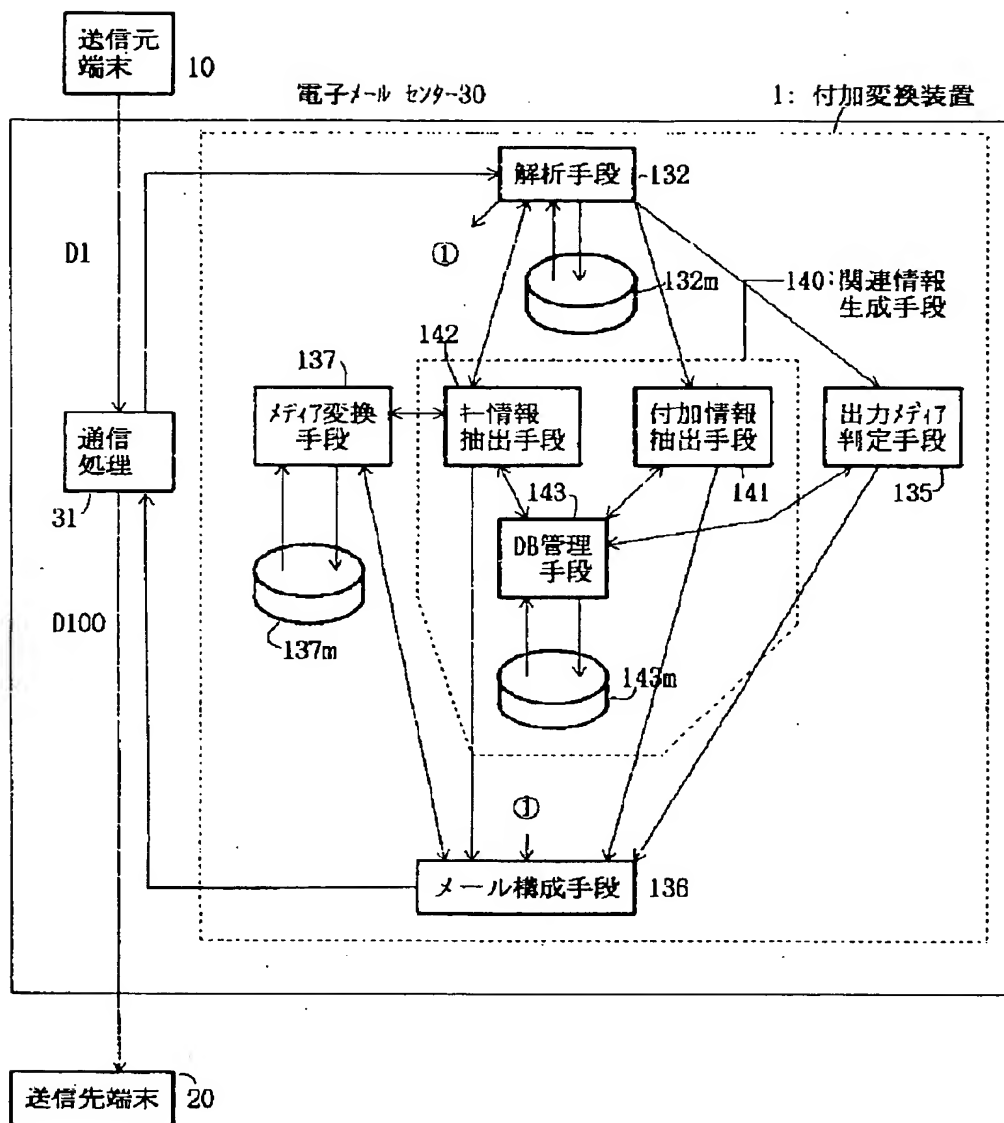
1 4 0 関連情報生成手段

1 4 1 付加情報抽出手段

1 4 2 キー情報抽出手段

1 4 3 データベース管理手段

【 図 1 】



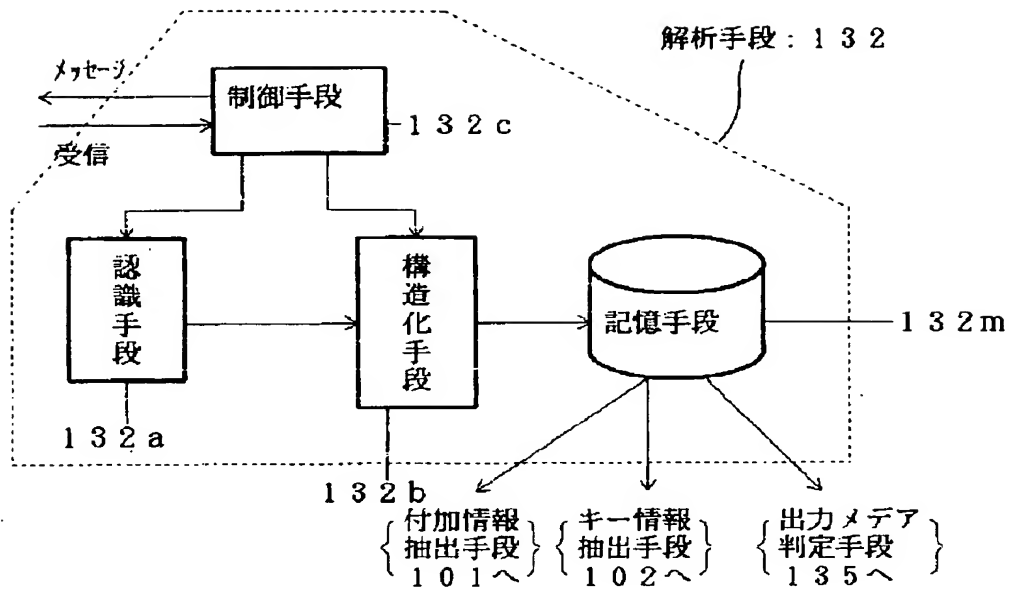
【 図 6 】

d12 送信先アドレス	d21 端末種別	d22 出力フォーマット
akihiro@xxx.xx.xx	コンピュータ端末	TEXT, 画像
:	:	:
06-xxx-△△△△	電話	音声
:	:	:

【 図 10 】

d18 付加情報識別子	d31 メディア種別	d32 データ内容
123	画像情報	富士山の写真
124	画像情報	日本地図
125	音声情報	鳥の鳴声
:	:	:
:	:	:

【図 2】



【図 3】

検査項目 d15	情報種別 d16	データ内容 d17
miyazakixxx	TEXT 画像	住所、電話番号 顔写真
mori〇xx△ :	TEXT 音声 ~	住所、電話番号 音声メッセージ ~
:	:	:
〇x 会社	TEXT 画像	住所、ホームページアドレス 会社周辺地図
:	:	:
:	:	:

Figure 1 is a block diagram illustrating the system architecture. The system is connected to a Public Network (公衆網) and a Mobile Phone (10A: 送信元電話機). The system includes a Mail Processing Unit (1: 付加変更装置) which contains several sub-units: a Communication Processing Unit (31: 通信処理手段), a Media Conversion Unit (137: メディア変換手段), a Key Information Extraction Unit (142: キー情報抽出手段), a Data Addition/Deletion Unit (141: 付加情報抽出手段), a Database Management Unit (143: データベース管理手段), and an Output Media Judgment Unit (135: 出力メディア判定手段). The system also includes a Mail Composition Unit (136: メール構成手段). The system is connected to a Mail Server (30: 電子メールセンタ) and a Mail Client (20A: 送信先コンピュータ端末). The system is also connected to a Mail Server (30: 電子メールセンタ) and a Mail Client (20A: 送信先コンピュータ端末).

【图 14】

To: akihiro@xxx. xx. xx
From: miyazaki xxx

ミヤザキデス
カイギハ.....
.....

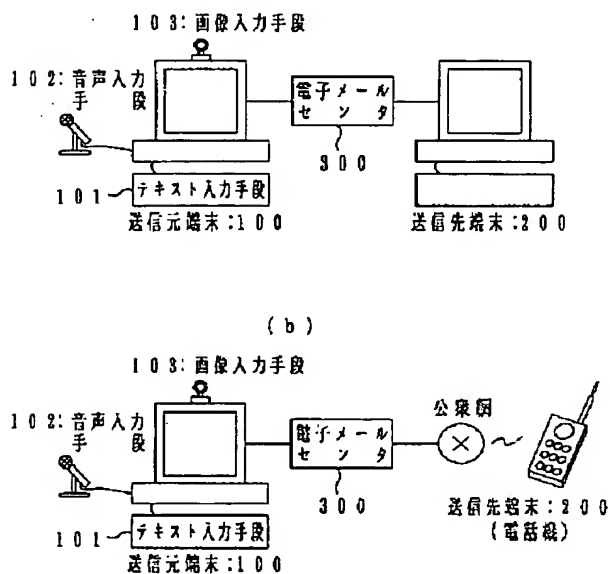
キー情報
7月7日、11:00、○x 会社

通信者

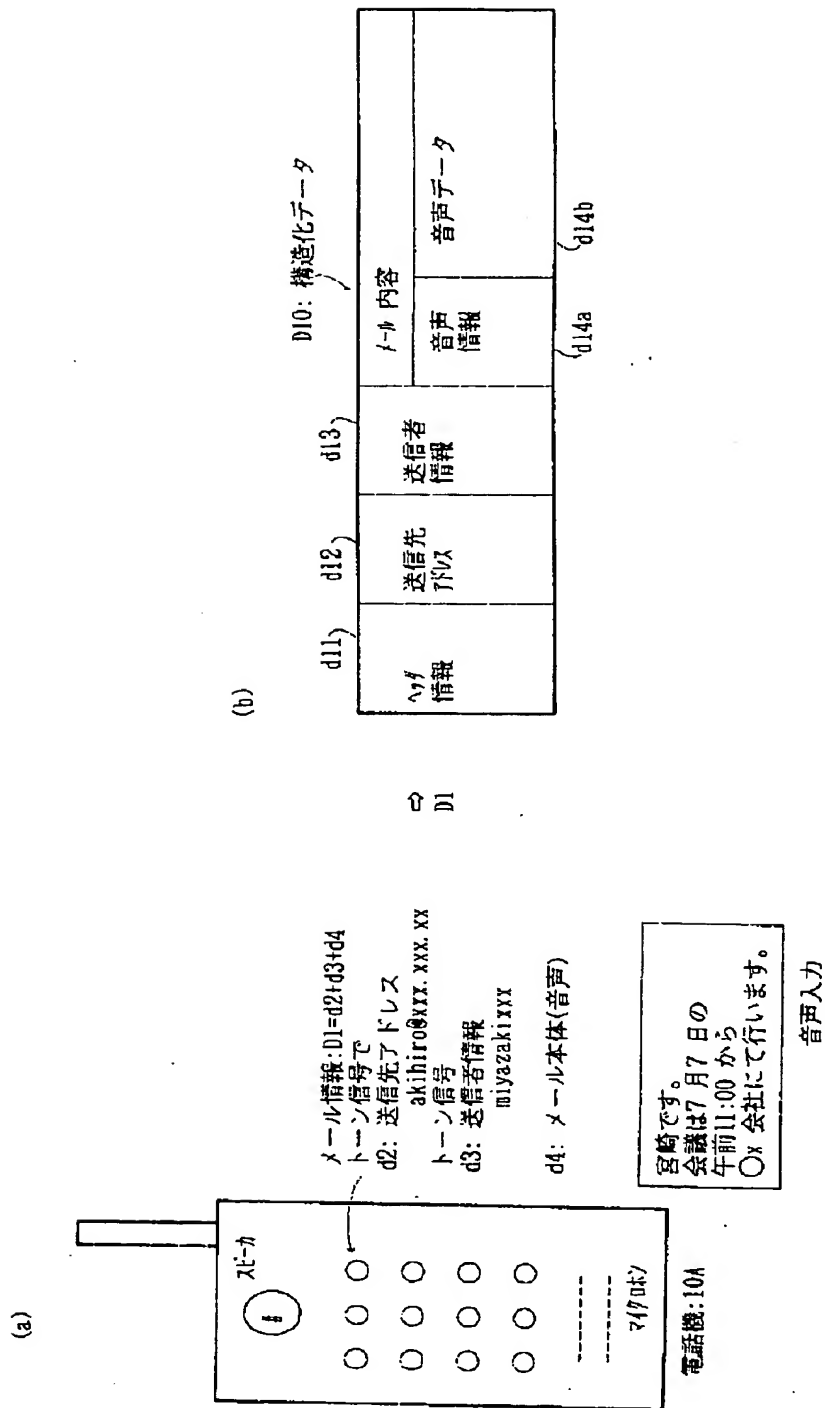
	○x 会社	公園
<div>顔 技者</div>		
顔	顔	顔
顔	顔	顔

住所: 大阪府守口市 xxx
ホームページ: <http://www.xx.xxx>

(a)



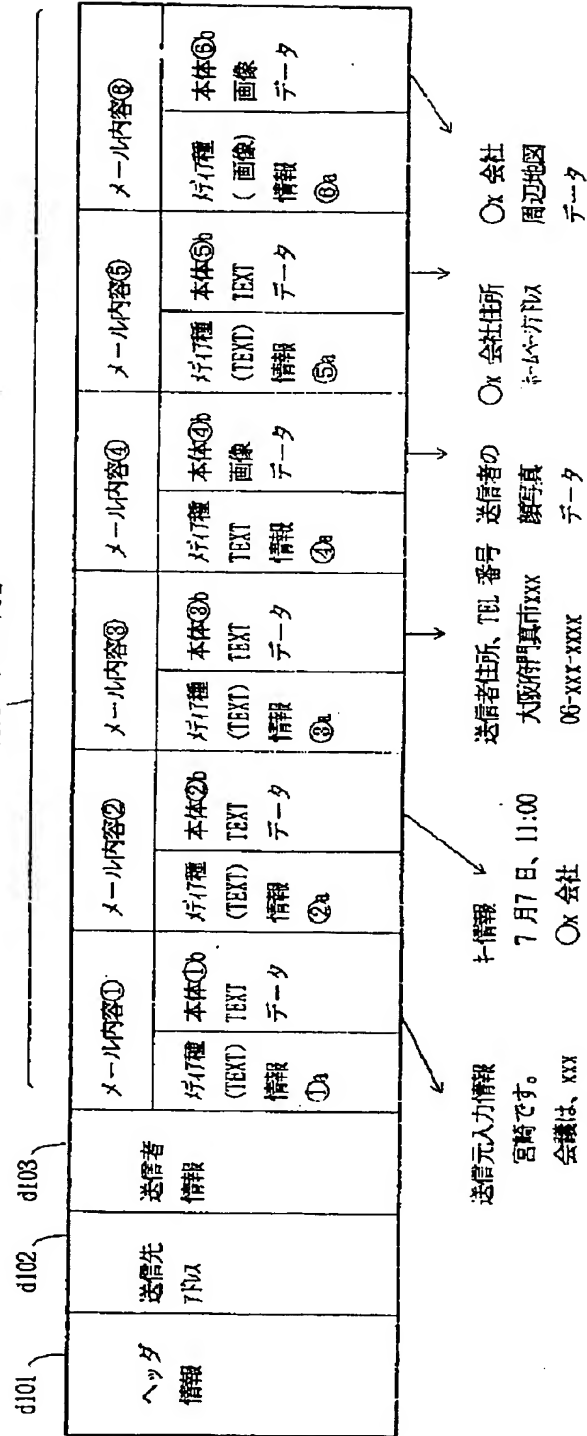
【 図 5 】



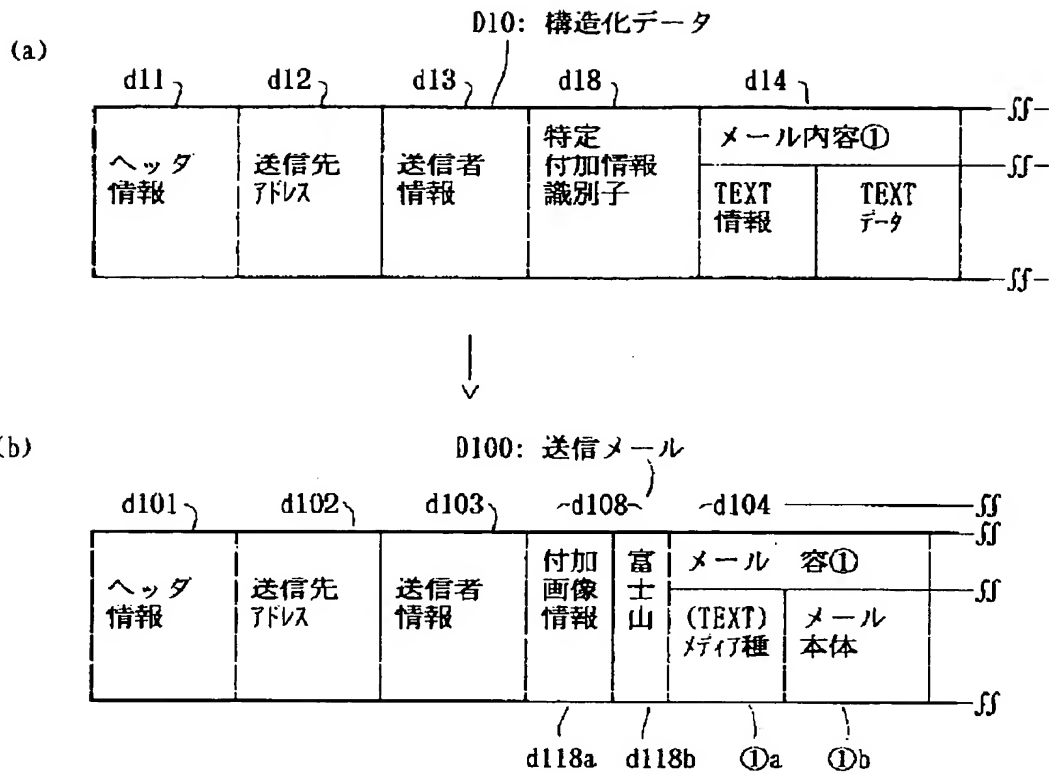
【 図 7 】

D100: 送信メール

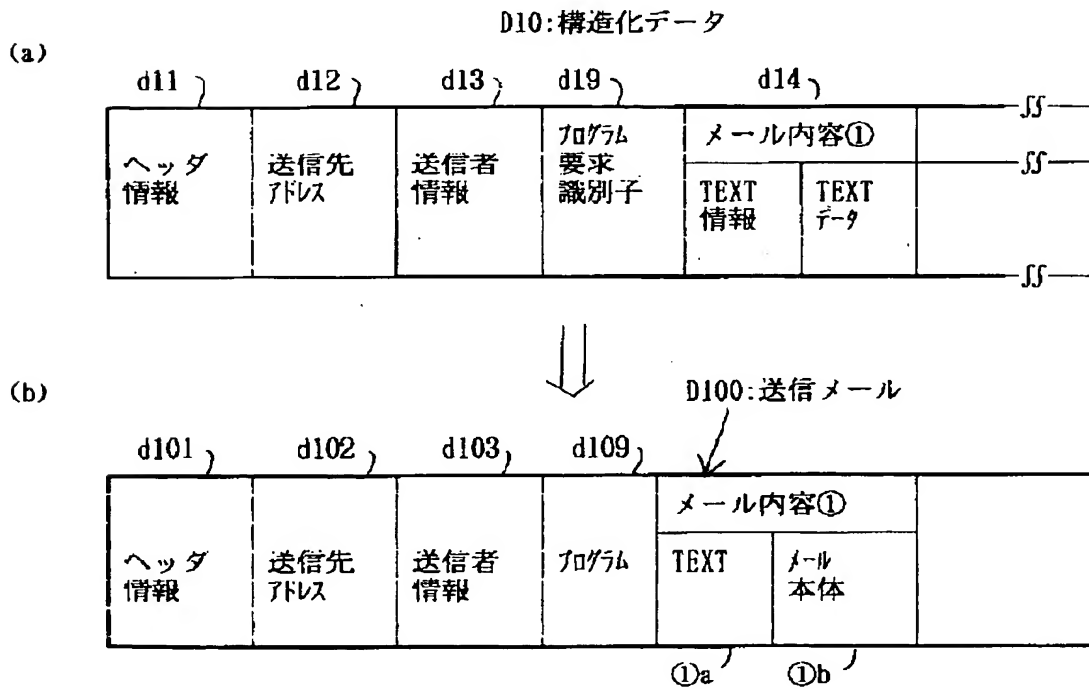
d104: メール内容



【図 9】

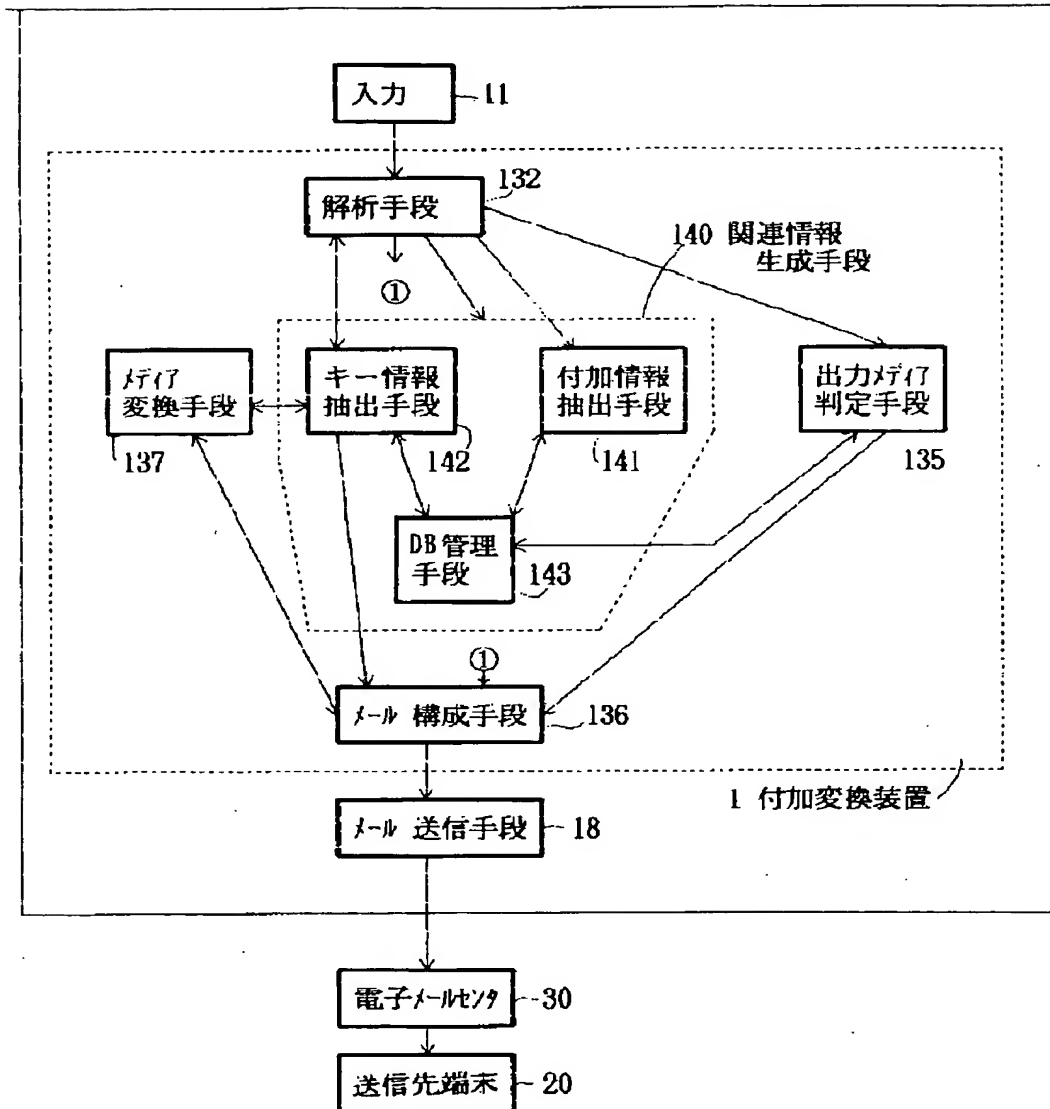


【図 11】

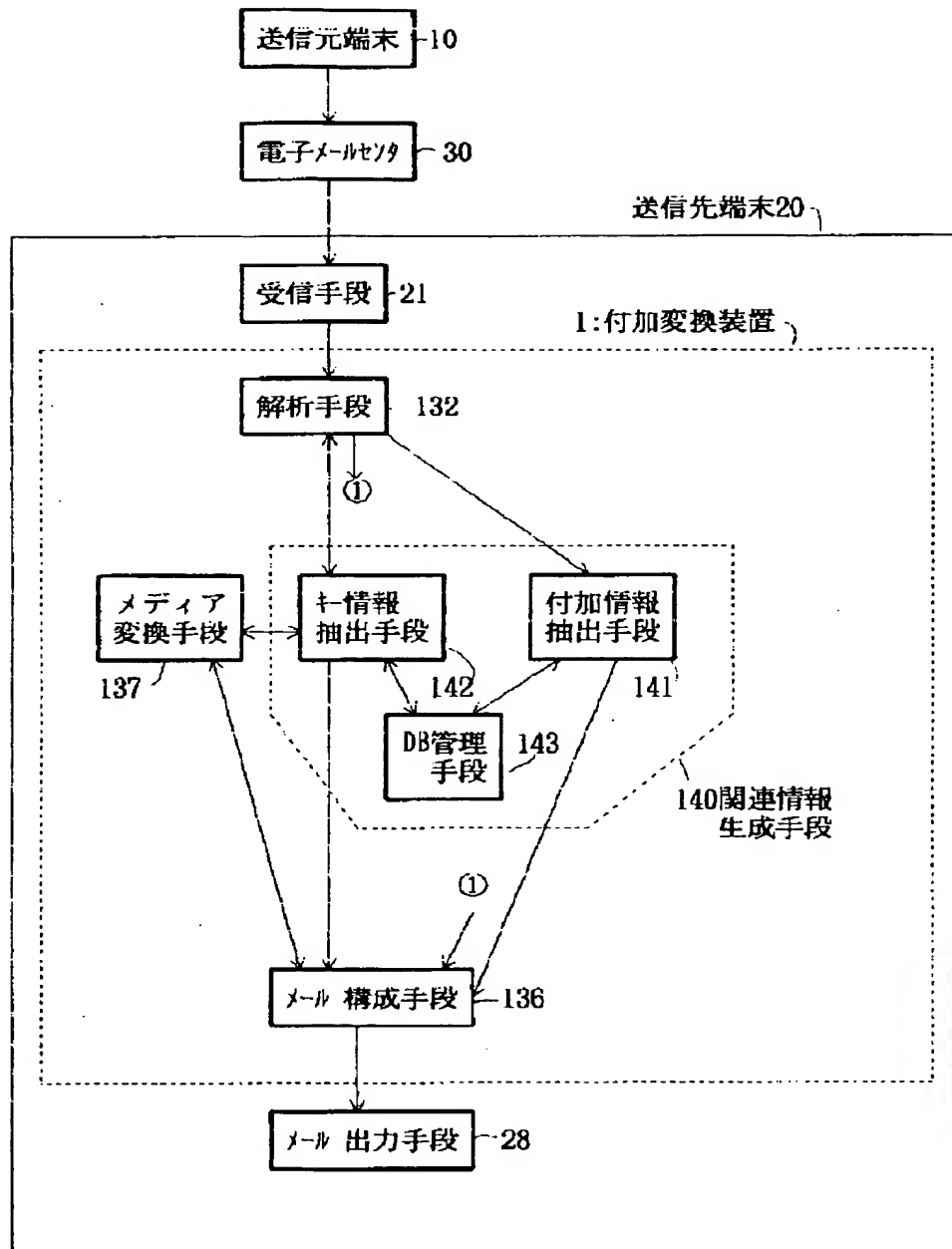


【図 12】

送信元端末 10



【図 13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.		識別記号	庁内整理番号	F I		技術表示箇所	
3/42				11/00	302		
11/00		302		H04N 1/00	107	Z	
H04N 1/00		107		1/32		Z	
1/32							